

NOTE SUR LA STRUCTURE ANATOMIQUE DU FRUIT DU *CONIUM MACULATUM*,
par M. MOYNIER DE VILLEPOIX.

La structure anatomique des fruits de Ciguë n'a encore été décrite d'une façon complète dans aucun des ouvrages de botanique et de matière médicale publiés jusqu'à ce jour. Cela tient sans doute à ce que l'examen ne s'est porté que sur des fruits secs, et par conséquent plus ou moins altérés, dans lesquels les tissus ne conservent point la forme et les dimensions qu'ils ont à l'état vert, et où certaines parties manquent même complètement. Nous avons examiné les fruits du *Conium maculatum* à tous les âges, depuis la formation de l'ovaire jusqu'à la maturité complète de la graine et du fruit; voici quelle est leur structure :

Comme dans la plupart des Ombellifères, chaque méricarpe présente cinq côtes primaires et prend dès lors l'aspect d'un pentagone régulier. Dans l'intervalle des côtes, de légères protubérances remplacent les côtes secondaires.

L'examen microscopique montre du dedans au dehors :

1° Un albumen formé de cellules polygonales à parois peu épaisses, contenant des grains d'aleurone qui ont été signalés dans l'albumen de beaucoup d'Ombellifères, et notamment du *Conium*. Cet albumen n'offre, du reste, rien de particulier.

2° Il est limité extérieurement par deux zones de cellules fort caractéristiques et signalées depuis longtemps comme particulières au *Conium maculatum*. Ces cellules sont colorées en brun. L'assise la plus interne, immédiatement accolée aux dernières cellules de l'albumen, est composée d'une seule rangée de cellules tabulaires à parois minces, remplies de protoplasma granuleux. Ces cellules semblent être la dernière assise appartenant à l'albumen. Immédiatement après, vient une couche de cellules plus grandes (les cellules *cubiques* de la Ciguë), dont la paroi latérale interne est très-épaisse et colorée en brun. Cette coloration, de même que celle des cellules précédentes, s'accroît quand on traite la préparation par la potasse; les parois transversales et latérales externes sont beaucoup plus minces. Ces cellules, toujours très-grandes relativement aux autres éléments de la graine et du fruit, sont également remplies d'un protoplasma granuleux. Les cellules cubiques ont été désignées comme contenant la conicine; nous avons pu le démontrer en traitant les préparations fraîches par le chlorure d'or. Dès l'application de ce réactif, l'or, réduit par l'alcaloïde, colore immédiatement les cellules cubiques et leurs parois. Au bout d'un certain temps, la coloration violette envahit toute la préparation, ce qui s'explique facilement, puisque le rasoir, en tranchant les tissus, a permis aux liquides de s'épancher par toute la coupe. Néanmoins

la zone dont nous parlons conserve toujours une intensité de ton beaucoup plus grande, tellement grande même, quand la préparation est un peu vieille, que, sous le microscope, l'œil ne peut y distinguer autre chose qu'une large bande d'un noir violet. C'est le cas d'une préparation que nous avons conservée. Avec l'azotate d'argent, nous avons obtenu le même résultat.

Il demeure donc parfaitement avéré, pour nous, que le plus grand emmagasinement de conicine a lieu dans les cellules cubiques, mais nous sommes loin de penser qu'il ne puisse s'en rencontrer dans les autres parties du fruit.

Cette couche de cellules est séparée du péricarpe proprement dit par une zone de cellules tabulaires très-allongées, à parois minces, à contenu granuleux.

3° Nous arrivons alors au péricarpe proprement dit, dans le tissu parenchymateux duquel nous allons rencontrer des organes de sécrétion que l'on a toujours refusés au fruit du *Conium maculatum* : nous voulons parler des bandelettes (*vittæ*).

Immédiatement après les cellules tabulaires commence le parenchyme. Trois assises de cellules, quelquefois deux, et dont la première présente un développement un peu plus considérable que les autres, séparent les bandelettes des cellules tabulaires. Ces bandelettes irrégulièrement disposées forment une ceinture continue ; elles présentent le même aspect que tous les canaux sécréteurs, savoir, quatre ou cinq cellules sécrétantes à contenu granuleux, que la potasse colore en jaune, limitant un méat polygonal. A la maturité, ces bandelettes ne prennent pas le développement qu'on est accoutumé à leur voir prendre dans les autres fruits d'Ombellifères. Elles disparaissent lentement par suite du développement du parenchyme et des cellules cubiques. La zone presque continue des cellules qui les composent, et qu'on pourrait appeler zone sécrétante, est aplatie entre ces deux tissus, les méats disparaissent, et les cellules sécrétantes elles-mêmes s'aplatissent considérablement. A la maturité complète, le parenchyme péricarpique a subi une telle traction dans tous les sens, que ses cellules ont perdu presque complètement leur forme primitive, et que, pour peu que la dessiccation soit venue hâter la dissociation de ces éléments, il est complètement impossible de retrouver la moindre trace des bandelettes.

Contrairement à ce qu'on a pensé jusqu'ici, le système sécréteur est complet dans la Ciguë, car non-seulement on y rencontre des bandelettes, mais encore des canaux accompagnant chaque faisceau vasculaire des côtes. Nous avons représenté ces canaux, ainsi que les bandelettes, en coupes transversales et longitudinales dans le dessin qui accompagne cette note. On y retrouvera également les trois couches de cellules spéciales dont nous avons parlé au commencement, ainsi que les cellules de l'épi-

derme, dont la forme et la dimension sont remarquables. Nous y avons également joint une photographie faite par nous avec l'objectif n° 3 de Chevalier, et représentant le canal sécréteur, le faisceau fibro-vasculaire et des bandelettes (moins visibles sur l'épreuve).

Toutes les cellules du parenchyme péricarpier du *Conium maculatum* ne contiennent pas indistinctement d'amidon. Les cellules amylières occupent au contraire une zone parfaitement limitée. Cette zone se borne aux deux ou trois assises de cellules parenchymateuses qui viennent immédiatement après la couche de bandelettes. Elle se continue en contournant extérieurement les faisceaux des côtes.

La présence des canaux sécréteurs dans le fruit vert de la Ciguë corrobore l'observation suivante de Manlius Smith, dont les observations sont confirmées par Harley, que « les fruits *verts non mûrs* possèdent » plus que toute autre partie du végétal l'activité spéciale de la plante, et » qu'ils peuvent être desséchés sans perdre de leur activité. Un extrait » fluide médicinal d'une activité considérable a été fabriqué avec ces » fruits par Squibb de *New-York*. »

M. Chatin fait remarquer que tous les auteurs qui décrivent le fruit de la *Ciguë* le représentent à tort comme dépourvu de bandelettes.

M. Chatin donne quelques détails sur une herborisation qu'il a faite dans le bois des Essarts; il y a rencontré les *Orchis ustulata*, *laxiflora*, *Morio*, *mascula*, *maculata*, *Gymnadenia viridis*, etc. M. Chatin ajoute que si quelques Orchidées paraissent indifférentes à la nature du sol, le plus grand nombre est essentiellement calcicole.

M. Malinvaud dit qu'il en a en effet observé une plus grande variété d'espèces sur les terrains jurassiques du département du Lot que dans ses herborisations aux environs de Limoges, où l'élément calcaire fait entièrement défaut. Dans les prairies et les bois des bords de la Vienne, près de Limoges, on rencontre en abondance un petit nombre d'Orchidées à peu près indifférentes à la nature du terrain : *Orchis ustulata*, *coriophora*, *Morio*, *mascula*, *laxiflora*, *maculata*, *bifolia*, etc. Mais on n'y trouve jamais les *Orchis hircina*, *pyramidalis*, *latifolia*, *Serapias Lingua*, *Epipactis pallens* et *rubra*, etc., espèces communes dans les prairies et les bois calcaires de l'arrondissement de Figeac.

M. Duchartre rappelle un souvenir d'herborisation qui le rend un peu sceptique à l'égard de la préférence qu'auraient les Orchi-